MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN

INSPECCIÓN GENERAL DEL TRABAJO

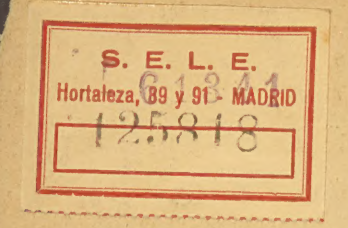
PROYECTO

DE

MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO



MADRID, 1930.—Imprenta y Encuadernación
de los Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.
Miguel Servet, 13.—Teléfono 70710.


S. E. L. E.
Hortaleza, 89 y 91 - MADRID
125818

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN

INSPECCIÓN GENERAL DEL TRABAJO

PROYECTO

DE

MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO





MADRID, 1930.—Imprenta y Encuadernación
de los Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.
Miguel Servet, 13.—Teléfono 70710.

Proyecto de Museo de Seguridad e Higiene del Trabajo.

I.—ANTECEDENTES

a) Antecedentes contenidos en Leyes, Decretos o Reales órdenes.

Las cuestiones que afectan a la seguridad, salud y bienestar del obrero han sido motivo de constante preocupación para los Gobiernos de todos los países civilizados, y muy especialmente para los de industria muy desarrollada. De ello dan testimonio las numerosas instituciones de todo género que, a partir de la última década del siglo XIX, han creado las naciones más adelantadas, cuyo fin exclusivo, o por lo menos, primordial, es atender al fomento de las cuestiones enunciadas. Entre estas instituciones se señalan principalmente los llamados, en general, Museos sociales, que son, en esencia, Exposiciones permanentes en que se exhiben los mecanismos, artificios y disposiciones de todo género, que, incorporados a las máquinas en uso, previenen la posibilidad de que sobrevenga daño al obrero cuando, por distracción u olvido, prescinde de las precauciones habituales, probabilidad psicológica muy acentuada por la reiteración de las mismas acciones. Esto en la que se refiere a la seguridad; por lo que respecta a la higiene y bienestar del obrero, los Museos destinados a su mejoramiento y propagación están constituídos también a modo de Exposiciones, en las que se presentan, bien sea en reproducciones plásticas, ya en documentos gráficos muy variados—dibujos, fotografías, carteles, películas—, así los modelos dignos de imitación como las disposiciones vitandas por nocivas.

No podía España permanecer indiferente a ese movimiento filantrópico, que, además de serlo, tiene también una significa-

ción de utilitarismo económico, pues la seguridad se traduce en reducción de primas de seguros y de indemnizaciones por accidente. Fué un Gobierno conservador, cuyo Ministro de la Gobernación era D. Eduardo Dato, el que en 30 de enero de 1900 puso a la firma de S. M. la Reina Regente D.ª María Cristina la primera Ley de Accidentes del trabajo promulgada en España, la cual, en sus artículos 6.º a 9.º, inicia la creación de un Gabinete de experiencias, germen de lo que, andando el tiempo, podrá llegar a ser el Museo de Seguridad e Higiene del Trabajo de España. A continuación se transcriben los citados artículos:

"Art. 6.º Se constituirá una Junta técnica encargada del estudio de los mecanismos inventados hasta hoy para prevenir los accidentes del trabajo. Esta Junta se compondrá de tres Ingenieros y un Arquitecto, dos de los primeros pertenecientes a la Junta de Reformas Sociales y uno a la Real Academia de Ciencias Exactas, a propuesta de las referidas Corporaciones. El cargo de Vocal de la Junta técnica de previsión de los accidentes del trabajo será gratuito.

Art. 7.º La Junta a que se refiere el artículo anterior redactará un Catálogo de los mecanismos que tienen por objeto impedir los accidentes del trabajo, y lo elevará al Ministerio de la Gobernación en el término de cuatro meses.

Art. 8.º El Gobierno, de acuerdo con la Junta técnica, establecerá en los Reglamentos y disposiciones que se dicten para cumplir la Ley los casos en que deben acompañar a las máquinas los mecanismos protectores del obrero o preventivos de los accidentes del trabajo, así como las demás condiciones de seguridad e higiene indispensables a cada industria.

Art. 9.º La Junta técnica formará un Gabinete de experiencias, en que se conserven los modelos de los mecanismos ideados para prevenir los accidentes industriales, y en que se ensayen los mecanismos nuevos, e incluirá en el Catálogo los que recomiende la práctica."

El Reglamento para aplicación de la Ley antedicha lleva la fecha del 28 de julio de 1900, y en su art. 66 dice así:

"Art. 66. El Reglamento especial de la Junta técnica determinará el servicio del Museo y Gabinete de experimentación, en relación con los industriales y constructores, para los fines de la prevención de accidentes, y facilitando el conocimiento y empleo de los mecanismos especiales de seguridad."

El 4 de agosto del propio año de 1900 aparece en la *Gaceta*

de Madrid el Catálogo de mecanismos preventivos, cuya formación se había ordenado en el art. 7.° de la Ley. Está dividido en las siguientes Secciones:

1.ª Talleres, fábricas y canteras.
2.ª Construcción en general.
3.ª Construcción de edificios.
4.ª Minería.
5.ª Producción y transporte de electricidad.
6.ª Almacenes y depósitos.

Por Real decreto de 23 de abril de 1903 fué creado el Instituto de Reformas Sociales, cuya segunda Sección, con arreglo al número 2.° del art. 100 del Reglamento para su aplicación, habría de entender, entre otros asuntos, en lo referente al "Museo y Gabinete de experimentación".

Finalmente, la Ley reformada relativa a los accidentes del trabajo de 10 de enero de 1922, art. 22, dice: "Se organizará, como dependencia del Instituto de Reformas Sociales, un Gabinete de experiencias en que se conserven, para formar un Museo, los modelos de mecanismos ideados para prevenir los accidentes del trabajo y en que se ensayen mecanismos nuevos."

Posteriormente se han circulado las órdenes para la elaboración del proyecto de Museo, las cuales, por referirse más inmediatamente a la ejecución del presente trabajo, figuran en él, aparte, bajo el epígrafe "Ordenes recibidas".

b) Antecedentes de carácter documental.

Se considera como tales las publicaciones aparecidas desde comienzo del siglo y que tienen conexión estrecha con la idea de fundar un Museo social en España. Más concretamente: las publicaciones de la segunda Sección del benemérito Instituto de Reformas Sociales, a la que, con arreglo al Real decreto que acabamos de citar, incumbían los estudios conducentes a la creación de Gabinete de experiencias y Museo. Hay además otro documento muy valioso, y que, por su contenido, constituye la pauta a que se ha ajustado la redacción del presente proyecto, con las ligeras variantes impuestas por la aportación de alguna idea durante los cuatro años transcurridos desde la presentación del documento al Consejo de Trabajo para su informe. Nos referimos al "Anteproyecto de creación del Museo de Higiene y

Seguridad del Trabajo" por el Excmo. Sr. D. José Marvá y Mayer, Inspector general del Trabajo, remitida, por Real orden de 2 de octubre de 1926, a informe de la Comisión permanente del Consejo de Trabajo, que lo emitió en 25 del mismo mes y año.

Reseñaremos brevemente los citados documentos, que han sido de gran utilidad para la redacción de este trabajo, y habrán de serlo en mayor grado aún para la realización de la obra del Museo, si el Gobierno de S. M., o las Cortes, en su día, conceden los créditos necesarios para ello.

1.—Museos de Higiene y Seguridad del Trabajo. Descripción de los más importantes de Europa, por D. José Marvá y Mayer, Jefe de la 2.ª Sección del Instituto de Reformas Sociales, 1907.

En septiembre y octubre de 1906 visitó el autor los Museos de seguridad e higiene más reputados en Europa, a fin de conocer su organización, instalación y servicios, con miras a su eventual implantación en España. Entre los establecimientos citados figuran: el de París, instalado en el Conservatorio de Artes y Oficios, que continúa aún hoy en el mismo local, sin extensión apreciable; el de Amsterdam, que ya entonces contaba con algunos años de existencia y en el día ocupa un edificio construído *ad hoc* en Hobemastraat, 22; la Sección del Museo industrial de Stuttgart y el Museo social de Charlottenburgo, de creación casi reciente entonces y que, continuando en el mismo lugar, no ha recibido los grandes desarrollos en aquella época previstos, por haberse interpuesto la terrible guerra de 1914-1918, durante la cual los países beligerantes concentraron todos sus esfuerzos en el único objetivo de sostenerse a todo trance y alcanzar la victoria sobre sus enemigos. Aunque, en vista de los adelantos rapidísimos de las ciencias físicas en lo que va de siglo, podría suponerse una progresión paralela de los mecanismos y disposiciones de seguridad en lo que se refiere a la prevención de accidentes, es lo cierto que tales mecanismos no han tenido variaciones muy esenciales desde 1906 hasta la fecha. En visita realizada en noviembre y diciembre últimos a los Museos de Italia, Alemania, Holanda, Inglaterra y Francia por uno de los autores de este proyecto, pudo darse cuenta de la lentitud con que se realizan los avances de ese género, y es porque el número de ideas básicas que preside a la organización de los artificios pre-

ventivos es, en realidad, muy restringido, y las consecuencias que de ellos pueden derivarse han sido deducidas hace tiempo. Por eso, modernamente se complementa el factor mecánico con el psicológico, mediante la racionalización del trabajo, la sugestión lograda con una publicidad intensísima, y con los estudios psicotécnicos, que tienden a la exclusión de los inaptos. Los movimientos sociales iniciados en América bajo los lemas "Safety first" y "Make it safe" han trascendido a Europa en tal forma que es raro el Museo de seguridad, fábrica o taller importante en que no estén expuestos los carteles americanos, o inspirados en ellos.

Dada la gran importancia del Museo de Charlottenburgo, se comprende que la mayor parte del folleto que comentamos le estuviera dedicado: en un total de 82 páginas, 55 corresponden a la descripción de dicho establecimiento, cuya organización no ha tenido grandes cambios. En la Memoria que para dar cuenta de la Comisión en noviembre y diciembre últimos será presentada en breve a la Superioridad se describe también con mayor extensión que los restantes al establecimiento de Charlottenburgo, al que sigue correspondiendo la primacía, si bien el de Londres presenta caracteres propios que le hacen muy interesante, y los de Amsterdam, Munich y otros son dignos de toda atención, como lo será también el de Milán cuando se haya realizado el plan que a fines del año anterior se encontraba en curso de ejecución, y que probablemente estará ya terminado o a punto de terminarse.

2.—Proyecto de Reglamento general de Seguridad e Higiene del Trabajo. Instituto de Reformas Sociales, Sección 2.ª, 1906.

Aparecido este proyecto casi al mismo tiempo que "Los Museos de Higiene y Seguridad", que acabamos de comentar, lleva también al pie la firma prestigiosa de D. José Marvá, Jefe de la segunda Sección del Instituto de Reformas Sociales.

El Reglamento del mencionado Instituto, art. 102, apartado *d*), encomienda a la segunda Sección "la compilación de los Reglamentos de policía e higiene en uso de los talleres bien organizados y el estudio de las disposiciones de este género que haya que dictar". A fin de llenar este cometido, la Sección redactó el proyecto que reseñamos. Previas unas consideraciones muy per-

tinentes acerca de las condiciones de la industria nacional, que tienen perfecta aplicación hoy en día, se desarrolla el articulado, con copiosos comentarios de carácter histórico, legal y social. Está repartido el articulado en cuatro títulos, con los epígrafes siguientes: I. "Establecimientos y trabajos comprendidos en este Reglamento".—II. "Reglas de seguridad e higiene obligatorias en los trabajos y establecimientos que se inauguren después de ser puesto en vigor este Reglamento".—III. "Reglas de seguridad e higiene obligatorias en los centros de trabajo y establecimientos creados con anterioridad a este Reglamento".—IV. "Observancia del Reglamento. Penalidad". Del texto de los artículos y de sus comentarios, que comprenden prácticamente casi todos los casos en que puede encontrarse un obrero de fábricas, talleres o explotaciones con relación a la higiene, seguridad de su trabajo y bienestar, se deducen numerosas enseñanzas que han sido tenidas en cuenta al redactar este proyecto de Museo, sobre todo, al especificar el pormenor de las distintas Secciones que habrán de constituírlo.

3.—La prevención de accidentes del trabajo y la higiene industrial en el primer Congreso técnico internacional, celebrado en Milán desde el 27 al 31 de mayo de 1912, por D. Francisco del Río y Joan, Auxiliar del Instituto de Reformas Sociales, Delegado del Gobierno español en dicho Congreso.

En este libro — pues se trata de un libro de 600 páginas en 4.º — nos informa el autor detenidamente de la organización del Congreso, de los debates en las distintas Secciones, establecimientos visitados y demás incidencias de la Asamblea. Pasa después al estudio de los temas oficiales, cuya enumeración creemos útil, porque da a conocer la tendencia y alcance del Congreso.

Tema 1.º—Manejo y montaje de las correas.

Tema 2.º—Protección: *a*) De los laminadores en frío para metales; *b*) De mezcladores y laminadores para caucho y otras materias.

Tema 3.º—Ventilación y humectación.

Tema 4.º—Eliminación de neblinas y purificación del ambiente en los talleres de tintorerías y otros.

Tema 5.º—Hidroextractores.

Tema 6.º—Sobretensiones peligrosas.

Cada uno de estos temas fué discutido ampliamente sobre la base de las Memorias presentadas, que en una gran parte reproduce o extracta el autor, incluyendo la descripción ilustrada de los mecanismos en ellos contenidos. Observaremos, desde luego, que muchos de esos mecanismos han recibido sanción práctica, pues sin variación hemos tenido ocasión de verlos expuestos en funcionamiento durante nuestra visita reciente a los Museos europeos.

Se advierte, al considerar la enunciación de los temas, que su selección fué tal vez excesiva, pues según una expresión inglesa, la ausencia de otros muchos es conspicua; pero esa omisión fué salvada, en parte, por la iniciativa de los participantes en el Congreso, quienes sometieron a su deliberación otras muchas cuestiones tratadas en sendas e interesantes Memorias. A éstas dedica el autor cinco apéndices, cuyos epígrafes dan idea de los asuntos en ellos estudiados.

Apéndice A.—Estudios generales.

Apéndice B.—Higiene.

Apéndice C.—Industrias químicas.

Apéndice D.—Industrias mecánicas.

Apéndice E.—Industrias eléctricas.

Cierra el volumen una bibliografía de obras de higiene industrial y de seguridad del trabajo.

El conocimiento de la obra del Sr. Del Río tiene utilidad desde el punto de vista de la creación de un Museo de seguridad, por la razón antedicha de contener numerosas descripciones de mecanismos empleados en el día.

4.—Diccionario de higiene y seguridad del trabajo.

Es ésta también una publicación, y muy meritoria, de la segunda Sección del Instituto de Reformas Sociales, que apareció en mayo de 1918, precedida de una sustanciosa introducción, en la que, con el apoyo de autoridades indiscutibles, se estudia la esencia de las disposiciones en que se basa la seguridad e higiene, con su etiología, patología y terapéutica, según las usuales expresiones médicas. Caracteriza a esta introducción, como al conjunto del Diccionario, un sano espíritu de cautela y de prudente abstención de toda propaganda que pudiera redundar en provecho particular de marca o firma determinada.

La consulta de este Diccionario es utilísima para la formación de un plan de Museo social, sobre todo, para suplir las omisiones en que se pudiera incurrir al especificar el contenido de las distintas Secciones que hayan de constituir la institución de que se trata.

5.—Anteproyecto de creación del Museo de Higiene y Seguridad del Trabajo, por el Excmo. Sr. D. José Marvá y Mayer, Inspector general del Trabajo.

Según hemos indicado más arriba, este documento fué remitido, por Real orden de 2 de octubre de 1926, a informe de la Comisión permanente del Consejo de Trabajo, el cual emitió el siguiente dictamen:

"La Comisión permanente del Consejo de Trabajo, en sesión del 25 de octubre de 1926, ha examinado con todo el interés que el asunto merece el anteproyecto de creación del Museo de Higiene y Seguridad del Trabajo remitido por el Excmo. Sr. Inspector general, D. José Marvá. La firma que suscribe el anteproyecto es garantía del acierto que ha presidido en su redacción, y muy gustosa la Comisión permanente informa favorablemente el anteproyecto de referencia. Trátase del cumplimiento de disposiciones legales, cuya eficacia, por lo mismo que hace tiempo debieron haber tenido realidad, es más perentoria. Todo cuanto contribuya a mejorar la condición de los trabajadores en orden a su higiene y seguridad es beneficioso, no solamente para ellos mismos, sino para la propia industria, que puede desenvolverse en condiciones más favorables, evitando riesgos cuya valoración económica hoy gravita sobre la clase patronal. Digno de elogio es el intento de creación de dicho Museo, y, dada la materia de que se trata, esta Comisión permanente cree innecesario extenderse en mayores consideraciones de las que tan concretamente constan en el anteproyecto remitido a examen del Consejo de Trabajo."

A continuación extractamos el contenido de este importante documento, conservando, para mayor claridad, sus epígrafes.

MUSEO DE ACCIÓN SOCIAL

Incumbe al Ministerio del Trabajo, entre otros cometidos, el de legitimar las reivindicaciones de las clases económicamente

débiles, mediante el estudio de los problemas sociales económicos. Los llamados Museos sociales que existen en las naciones más adelantadas contribuyen a la resolución de estos problemas.

MUSEOS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Constituyen un elemento primordial del Museo social, y su creación en España es de urgente necesidad. Sus objetivos son:

1.º Investigar y dar a conocer los aparatos, procedimientos y disposiciones que permitan evitar los accidentes del trabajo, y acomodar las instalaciones industriales a los preceptos de la higiene.

2.º Atender al bienestar del obrero en cuanto a su alimentación y vivienda.

3.º Contribuir a la lucha contra la tuberculosis, el alcoholismo y demás enfermedades sociales, además de las profesionales.

4.º Divulgar los conocimientos económico-sociales.

SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

El elemento patronal está interesado en la seguridad e higiene, no sólo por humanidad, sino también desde el punto de vista económico, para reducir primas e indemnizaciones y aumentar el rendimiento del obrero.

La parte del Museo dedicada a la seguridad e higiene del trabajo se organizará del modo siguiente:

a) *Instalaciones en general.*

Calderas, recipientes y conducciones de vapor. Instalaciones de centrales eléctricas, máquinas, transmisiones, ascensores, montacargas, tornos, cabrestantes y aparatos elevadores en general.

Equipo personal del obrero para prevención de accidentes.

Medios preventivos del órgano visual en las diversas clases de trabajo.

Caretas respiratorias.

Trajes de obreros para industrias peligrosas e insalubres.

b) *Prevención de accidentes en explotaciones diversas.*

Minas, canteras y excavaciones.
Metalurgia.
Trabajo de metales.
Trabajo de maderas.
Piedras y arcillas.
Industrias químicas, textiles y del vestido, del papel y poligráficas, de la alimentación. Industrias eléctricas.
Construcción.
Agricultura y silvicultura.
Transportes por tierra y por agua.

c) *Prevención de incendios y explosiones.*

Mecanismos y aparatos de seguridad y preventivos de accidentes. Advertidores y extintores. Material de salvamento y de extinción de incendios.

d) *Primeros auxilios en caso de accidente.*

Servicio sanitario. Aparatos, botiquines y ambulancias.

HIGIENE INDUSTRIAL

a) *Higiene del trabajo.*

Aparatos científicos para determinación de temperaturas, grados de humedad, proporciones de gases insalubres y tóxicos producidos en la industria, cantidad de luz, etc.

Disposiciones para renovación de aire y evacuación de polvos y gases. Aspiradores, ventiladores, filtros.

Exposición demostrativa de los daños causados en la salud por la práctica de las diversas industrias y de sus causas.

Modelos, micrografías, preparaciones y fotografías.

b) *Medios preventivos de enfermedades profesionales.*

Máquinas y aparatos diversos. Equipos de los obreros.

c) *Higiene industrial de los obreros en los centros de trabajo.*

Comedores. Cuartos de aseo y vestuario. Baños. Lavaderos. Retretes.

DISPOSICIONES PARA FOMENTAR EL BIENESTAR SOCIAL: VIVIENDA Y ALIMENTACIÓN

a) Disposiciones generales.
b) Alimentación. Cocina. Marmitas, hornos, etc.

Medios de transporte.

Colecciones de los distintos productos alimenticios con su valor nutritivo.

VARIOS

Exposiciones especiales de las diversas clases de trabajo a domicilio, del trabajo de la aguja, etc.

LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS Y EL ALCOHOLISMO

El Museo ha de disponer de libros, fotografías, modelos, aparatos y toda clase de elementos dedicados a este objeto.

ACCIÓN EDUCADORA Y DE DIVULGACIÓN DE CONOCIMIENTOS

1.º Organizar conferencias. Informar a Ingenieros, obreros, industriales y a las personas que demanden datos.

2.º Dar elementos de enseñanza a los estudiantes de tecnología y a cuantos se dedican a la jurisprudencia social, mediante un completo servicio bibliográfico con salas de lectura general y especiales.

3.º Extender y divulgar los conocimientos en las clases obreras, dedicándoles una sala especial destinada a biblioteca popular.

SERVICIO BIBLIOGRÁFICO; INFORMACIÓN; DIVULGACIÓN

Biblioteca con salones de lectura general y especial popular. Gabinete de estudio. Salón de conferencias. Cátedras.

CARÁCTER DEL MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

No debe ser un Museo histórico, sino más bien una Exposición permanente, que se renovará de tal modo que presente las disposiciones más modernas y eficaces, eliminando lo antiguo que haya sido mejorado.

Se emplearán modelos sólo en el caso de no poder presentar los mecanismos o artificios en tamaño natural, o de que, por sus dimensiones, no puedan tener cabida en el local disponible. Las máquinas, en cuanto sea factible, funcionarán a la vista del público. Aparte de las adquisiciones que graven el presupuesto del Ministerio, se expondrán máquinas, aparatos, modelos, etc., remitidos por los fabricantes, previa una selección. No se impondrá la adopción de tipo determinado ni se señalará preferencia alguna.

NECESIDAD DE LA CREACIÓN DEL MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

La Acción Social del Ministerio de Trabajo y Previsión comprende al Museo Social, del que debe formar parte el de Seguridad, Higiene, Salubridad y Bienestar del obrero.

Debe ser más que un gabinete de experiencias.

ELEMENTOS QUE HAN DE CONSTITUIR EL MUSEO

- Medios preventivos.
  - Medios preventivos de accidentes......
    - En general.
    - Explotaciones diversas.
    - Incendios y explosiones.
    - Servicio sanitario.
  - Higiene del trabajo..
    - Disposiciones de higiene en variados trabajos.
    - Prevención de enfermedades profesionales.
    - Higiene personal del obrero.
    - Trabajo a domicilio.
- Lucha contra la tuberculosis y el alcoholismo.
- Acción divulgadora. Consultorio.

En las líneas anteriores se ha procurado resumir el contenido del anteproyecto, al cual se ha sujetado la redacción del

presente proyecto, omitiendo solamente aquello que, por las condiciones del local disponible, no puede tener realización inmediata. Afectan estas omisiones principalmente al "Consultorio" y al "Servicio bibliográfico. Información. Divulgación", por carecerse de las salas de lectura general y especiales, que serían precisas para la ejecución de ese plan. Ha sido forzoso, en consecuencia, limitarse a proponer la creación de una biblioteca especial, con información bibliográfica, que será a la vez sala de lectura.

Como salón de conferencias podrá utilizarse el salón de actos del Ministerio, situado a la inmediación del Museo.

II.—ORDENES RECIBIDAS

En la primera parte de este proyecto, que lleva el epígrafe "Antecedentes", se expone cómo nació la idea de fundar en España una institución dedicada a fomentar los estudios de higiene, seguridad y bienestar del obrero, y se refieren las transformaciones por que ha pasado tal pensamiento hasta el día. Aquí nos limitaremos a transcribir en orden cronológico las órdenes recibidas para la ejecución de los estudios preliminares y redacción del proyecto.

I. Real orden de 13 de febrero de 1928 disponiendo que por la Inspección general del Trabajo se inicien los estudios necesarios para la instalación y reglamentación del Museo de Seguridad e Higiene del Trabajo que ha de organizarse en el Ministerio de Trabajo y Previsión:

"El anteproyecto de creación de un Museo Social que V. E. presentó ante este Ministerio en septiembre del año 1926 fué remitido a informe del Consejo de Trabajo por Real orden de 2 de octubre del mismo año. Con fecha 11 del mismo siguiente, dicho Consejo informa en sentido favorable a la organización del mencionado Museo, conforme a las normas indicadas en el anteproyecto, "de cuyo acierto—dice el informe del Consejo—es garantía suficiente la firma del que lo suscribe". Y añade que "se trata del cumplimiento de disposiciones legales, cuya eficacia, por lo mismo que hace tiempo han debido tener realidad, es más perentoria, pues todo cuanto contribuye a mejorar la condición de los trabajadores en orden a su higiene y seguridad es beneficioso, no solamente para ellos mismos, sino para la propia industria, que puede desenvolverse en condiciones más favorables, evitando riesgos, cuya valoración económica hoy gravita sobre la clase patronal, siendo digno de elogio el intento de creación de dicho

Museo". Nada tan conveniente, en efecto, para garantizar la seguridad y la higiene en el trabajo como estas intituciones de enseñanza y educación objetiva, donde la ciencia ofrece a los productores los medios, por la experiencia acreditados, para luchar con los muchos y muy graves peligros que cercan a los trabajadores. Así se ha comprendido en los países de mayor adelanto industrial, todos los cuales han organizado sus Museos sociales, abiertos a patronos y obreros, ya que unos y otros necesitan conocer los medios de asegurar la salud y la vida en el mundo de la producción. En España, la Ley de Accidentes del trabajo de 10 de enero de 1922 y el art. 177 del vigente Código del Trabajo ha ordenado la organización en el Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria de un Gabinete de experiencias o Museo de la índole del que constituye el proyecto de referencia, cuya realización sería, pues, el cumplimiento de un mandato legal. Para su organización, el Instituto de Reformas Sociales realizó ya notables estudios, dirigidos por la misma eminente persona que formula el notable anteproyecto, y miembros meritísimos de nuestra Inspección del Trabajo han estudiado en el Extranjero los principales establecimientos de esta índole, aportando a la actividad industrial eficaces elementos científicos, que la misma Inspección del Trabajo se ha cuidado de difundir en su diaria labor.

No parece, pues, necesario insistir mucho en la importancia y aun en la urgencia de la organización del Museo Social en el Ministerio de Trabajo, en el cual puede considerarse que se ha dado el primer paso para atenderla con la disposición de un local adecuado en el nuevo edificio que se destina a Ministerio, y cuyos proyectos han sido aprobados por la Presidencia del Consejo de Ministros y están ya en vías de realización.

En atención a lo expuesto,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que por la Inspección general del Trabajo, del digno cargo de V. E. se inicien los estudios necesarios para la instalación y reglamentación del Museo Social que ha de organizarse en este Ministerio dentro de las líneas generales que se indican en el proyecto formulado por V. E.

De Real orden, etc."

II. Como consecuencia de esta disposición, el Ministro de Trabajo y Previsión D. Eduardo Aunós incluyó en el presu-

puesto de su Departamento correspondiente a 1929 una partida de 15.000 pesetas, que fué aprobada en Consejo de Ministros. Con fecha 1.º de febrero de dicho año se dicta la siguiente Real orden relativa a la inversión que debe darse a dicha cantidad. Decía así:

"El Sr. Ministro de Trabajo y Previsión dice con fecha de hoy a esta Inspección general lo que sigue:

"Ilmo. Sr.: Consignada en el cap. 6.º, art. 1.º, concepto 4.º del presupuesto de este Ministerio, la cantidad con que se han de iniciar los estudios necesarios para la instalación y reglamentación de un Museo Social de Higiene y Seguridad del Trabajo, según lo dispuesto en la Real orden 322 de 13 de febrero de 1928,

"S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer lo siguiente:

"1.º Que el Oficial técnico de la Inspección del Trabajo don Rudesindo Montoto y Barral se encargue de los trabajos preparatorios para la iniciación de este servicio, con arreglo a las instrucciones que al efecto reciba de esa Inspección general.

"2.º Que se autorice a esa Inspección general para disponer los viajes que el mencionado Oficial técnico debe realizar para sus estudios, así en España como en el Extranjero, con cargo también a la citada partida y con sujeción a las disposiciones vigentes sobre dietas e indemnizaciones.

"3.º Que igualmente se autorice a la Inspección general para adquirir el material de estudio necesario para la implantación del Museo, también dentro de la cantidad consignada en el presupuesto.

"Lo que de Real orden comunico a V. I. para su conocimiento y efectos que procedan.

Dios, etc."

III. Basado en la disposición anterior, el Inspector general del Trabajo ordena, con fecha 3 de octubre del mismo año, que el Oficial técnico D. Rudesindo Montoto realice un viaje para visitar los Museos sociales más importantes de Europa. Estaba concebida la orden en los siguientes términos:

"La Real orden de 1.º de febrero del año actual, relativa a la inversión que ha de darse a la partida de 15.000 pesetas, consignada en el capítulo 6.º, art. 1.º, concepto 4.º del presupuesto

vigente, para iniciar los estudios conducentes a la instalación y reglamentación de un Museo Social de Higiene y Seguridad del Trabajo, según lo dispuesto en la Real orden núm. 322 de 13 de febrero de 1928, faculta a esta Inspección general para disponer los viajes que ha de realizar V. S. como Oficial técnico comisionado para la ejecución de esos estudios, con cargo a la citada partida y con sujeción a las disposiciones vigentes. En virtud de lo dicho, se servirá V. S. efectuar en el curso de los meses corriente y próximo el siguiente plan de viaje, en el que están incluídas las capitales que han alcanzado mayor grado de adelanto en la previsión de accidentes e higiene del trabajo.

El itinerario partirá de Cerbère, continuando por Turín, Munich, Viena, Praga, Berlín, Francfort del Main, Amsterdam, Bruselas e Irún. En él podrá introducirse alguna variación, si las noticias adquiridas durante su ejecución indicaran que así convenía.

No se incluye en el itinerario París, visitado recientemente por V. S. en misión oficial, ni Londres, por no ofrecer gran interés sus instalaciones, según los informes recogidos en Ginebra que convendrá confirmar.

De la Secretaría de Asuntos Exteriores de la Presidencia del Consejo se interesa el oportuno pasaporte.

Dios, etc."

La Comisión a que se refiere la anterior disposición fué aprobada en Consejo de Ministros, y realizada, no precisamente en los meses de octubre y noviembre, sino en los de noviembre y diciembre, retraso que fué motivado por el trámite indispensable de la aprobación en Consejo. Duró la comisión cinco semanas, y en ella fueron visitados los Museos mencionados en la orden del Inspector general del Trabajo, excluyendo los de Praga y Viena, en atención a la premura del tiempo y a las noticias adquiridas durante el viaje, e incluyendo, en cambio, el de Londres, inaugurado recientemente, y que, según informes adquiridos en Berlín y Amsterdam, no debía ser omitido, por presentar características originales e interesantes. Como consecuencia de dicho viaje, el Oficial técnico comisionado para efectuarlo ha redactado una Memoria, que elevará a la Superioridad al mismo tiempo que el presente trabajo.

Finalmente, con fecha 28 de febrero del año actual se dictó otra Real orden por la que se dispone que D. Federico García

Vigil, Auxiliar técnico de la Inspección Central del Trabajo, quede adscrito al servicio del Museo Social de Higiene y Seguridad del Trabajo. Está concebida en los siguientes términos:

"Consignada en el capítulo 6.º, art. 1.º, concepto 4.º del presupuesto de este Ministerio la cantidad con que se han de iniciar los trabajos necesarios para la instalación y reglamentación de un Museo Social de Higiene y Seguridad del Trabajo, según lo dispuesto en la Real orden núm. 322 de 13 de febrero de 1928,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que el Auxiliar técnico de la Inspección Central del Trabajo D. Federico García Vigil quede adscrito al servicio del Museo Social de Higiene y Seguridad del Trabajo, con la gratificación de 2.000 pesetas anuales, que percibirá con cargo a la partida de 15.000 pesetas que figura en el capítulo 6.º, art. 1.º, concepto 4.º del presupuesto vigente.

Lo que de Real orden comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos."

En virtud de esta soberana disposición, el Auxiliar técnico D. Federico García Vigil ha colaborado activamente en la redacción del presente proyecto, que suscribe en unión del Oficial técnico antes nombrado.

III. — DESCRIPCION DEL PROYECTO

a) Organización general.

El anteproyecto de creación del Museo de Seguridad e Higiene del Trabajo, cuyas líneas generales debe seguir el presente proyecto, divide aquél en los grupos siguientes:

Prevención de accidentes, mecanismos, disposiciones y aparatos de seguridad. Higiene industrial.

Disposiciones para fomentar el bienestar social. Viviendas y alimentación.

Varios (trabajo a domicilio, trabajo de la aguja, etc.).

Lucha contra la tuberculosis y el alcoholismo.

Acción educadora y de divulgación de conocimientos. Consultorio.

Siguiendo el anteproyecto, con sólo ligeras variaciones de detalle, debidas principalmente a progresos de la técnica, contrastados en la visita hecha a los Museos extranjeros; teniendo en cuenta también el Catálogo de mecanismos preventivos, aprobado por Real orden de 2 de agosto de 1900, y los documentos analizados en la primera parte de este proyecto bajo el epígrafe "Antecedentes", se propone la siguiente organización:

GRUPO I

DIRECCIÓN; SERVICIO BIBLIOGRÁFICO; SERVICIO DE DIVULGACIÓN

a) Oficina. Despachos del Director, Subdirector, escribientes y archivo.

b) Biblioteca y sala de lectura.

c) Información. Divulgación. Consultorio.

d) Salón de conferencias.

GRUPO II

SEGURIDAD DE TRABAJO

Sección 1.ª—Motores.
Sección 2.ª—Transmisiones.
Sección 3.ª—Metalurgía.
Sección 4.ª—Producción y transporte de la energía eléctrica.
Sección 5.ª—Trabajo de metales.
Sección 6.ª—Trabajo de maderas.
Sección 7.ª—Material de transportes.
Sección 8.ª—Incendios.
Sección 9.ª—Industrias de la alimentación.
Sección 10.—Ascensores y montacargas.
Sección 11.—Industrias de la construcción.
Sección 12.—Agricultura y silvicultura.
Sección 13.—Industrias textiles y del vestido.
Sección 14.—Industrias del papel, cartón y tipográficas.
Sección 15.—Minas, canteras, salinas y excavaciones.

GRUPO III

HIGIENE DEL TRABAJO

Sección 1.ª—Estudio del hombre como máquina.

A) *Higiene del obrero.*

Sección 2.ª—Higiene consuetudinaria. Ejercicios corporales. Aptitud profesional. Fisiología del trabajo. Métodos de trabajo.
Sección 3.ª—Comedores, baños, duchas, retretes. Vestidos.
Sección 4.ª—Alimentación.
Sección 5.ª—Alcohol y otros estimulantes.
Sección 6.ª—Enfermedades contagiosas. Lucha contra la tuberculosis.

B) *Higiene industrial.*

Sección 7.ª—Organización general de los talleres. Canalizaciones y evacuación. Ventilación. Calefacción. Humectación. Captación de polvos, gases, vapores y neblinas.

Sección 8.ª—Alumbrado.

Sección 9.ª—Equipos personales de protección. Vestidos protectores.

Sección 10.—Evitación o disminución de los venenos industriales. Enfermedades profesionales.

Sección 11.—Primeros auxilios en caso de accidente.

C) *Higiene de la construcción.*

Sección 12.—Situación de la fábrica. Orientación de los edificios. Saneamiento general. Condiciones de los materiales. Dotación de agua.

D) *Varios.*

Sección 13.—Exposiciones especiales de las diversas clases de trabajo a domicilio, de la aguja, etc.

Sección 14.—Higiene sexual (Sección reservada).

b) Detalle de la organización.

Grupo I.—Dificultades de espacio, como puede comprobarse en las hojas de planos, han impedido se dé a este grupo todo el desarrollo que el anteproyecto prometía; creemos, sin embargo, que comprende los locales más indispensables de oficinas, biblioteca y servicios de divulgación e información.

Se ha aprovechado un pequeño local en la planta entresuelo para instalar un laboratorio fotográfico, en donde pueden hacerse reproducciones, revelarse películas y diapositivas que han de servir de base a la información y propaganda de los medios preventivos.

En el presupuesto se han tenido en cuenta las atenciones más importantes, y, con el título de "Adquisiciones complementarias", se solicitan cantidades prudenciales para la compra de libros que formen la base de la biblioteca, en unión de las publicaciones oficiales, así como la compra de película y diapositivas, preparación y adquisición de carteles de propaganda que puedan facilitarse a los industriales, prospectos y Reglamentos que se hayan de repartir.

Grupo II.—Las 15 Secciones referentes a seguridad del trabajo que forman este grupo tienen sus epígrafes en la "Organización general"; el pormenor de lo que cada una comprenderá es como sigue:

Sección 1.ª—Motores.

Barandillas, cadenas o telas metálicas.
Volantes, balancines.
Forros y pantallas de las manivelas y de las bielas.
Reguladores.
Mecanismos para mover a mano los volantes.
Frenos de los mismos.
Defensas de tubos de nivel.
Plataformas defendidas para trabajos elevados.
Puentes defendidos sobre fosos.
Llaves de cierre rápido de paso de vapor.
Prensaestopas.
Aparatos para evitar el arranque imprevisto del motor.
Idem para detener el movimiento desde un punto cualquiera del taller.

Sección 2.ª—Transmisiones.

Engranajes.
Chavetas y tornillos.
Correas.
Cables y cuerdas.
Cilindros y conos de fricción.
Galerías y pisos para reconocimientos, engrases y reparaciones.
Escaleras con fiadores.
Aparatos para limpiar desde lejos sin peligros.
Engrasadores automáticos.
Mecanismos para desmontar las correas.
Aparatos montacorreas.
Enlace y engrane de los árboles y desenlace de los mismos por transmisiones a distancia, eléctricas o de otra clase.
Forros defensivos de los árboles de transmisión.

Sección 3.ª—Metalurgia.

Prevenciones especiales en las fundiciones, en los transformadores de hierro y en los laminadores.

Aparatos para el transporte de las masas fundidas.

Aparatos de seguridad en los martillos pilones, prensas y estampas.

Aspiradores de polvos y humos.

Canalizaciones.

Ventilación.

Sección 4.ª—Producción y transporte de la energía eléctrica.

Material de generación y transformación.

Material de canalización. Conducciones a cubierto, aéreas y subterráneas.

Apoyos y aisladores.

Disposiciones de defensa.

Aparatos de medida y de indicación.

Idem de conexión, regulación, etc.

Idem de seguridad, pararrayos, cortacircuitos, etc.

Instalaciones peligrosas.

Cinturones, guantes y trajes de seguridad.

Sección 5.ª—Trabajo de metales.

Estuches y cubiertas para defensa en las distintas máquinas.

Envolventes ventiladores para recoger y expulsar el polvo en la preparación de metales.

Sección 6.ª—Trabajo de maderas.

Estuches y cubiertas para defensa en las distintas máquinas, especialmente en las *toupies.*

Forros para las hojas de sierra circulares y de cinta.

Reglas fijas y cuchillos divisores para mantener abierto y alineado el corte de las sierras.



Sección 7.ª—Material de transportes.

Ferrocarriles.
Tranvías.
Funiculares.
Transbordadores y teleféricos.
Cadenas sin fin.
Tracción animal y automóvil.
Transportes subterráneos.

Sección 8.ª—Incendios.

Avisadores.
Extintores.
Cortafuegos.
Aparatos de salvamento.
Equipos de protección personal.

Sección 9.ª—Industrias de la alimentación.

Amasadoras de pastas.
Amasadoras de tambor giratorio.
Centrífugas de preparación de manteca, etc.
Máquinas de cortar, triturar, picar, etc.
Idem de pastillas y bombones.

Sección 10.—Ascensores y montacargas.

Medios elementales de elevación de pesos.
Paracaídas.
Fiadores especiales.
Cables.
Frenos instantáneos.
Barandillas de protección.
Contrapesos y guías.

Sección 11.—Industrias de la construcción.

Adaptación de los mecanismos de seguridad a las máquinas empleadas en las obras.

Andamios, cimbras, armaduras, etc.

Aros para contención del terreno en la perforación de pozos, apertura de zanjas, galerías, túneles, etc.

Modelos de entibaciones, acodalado y apeos.

Barandillas de seguridad y plataformas.

Escaleras de comunicación entre andamiadas.

Aparatos para descender a pozos y alcantarillas.

Idem para trabajar debajo del agua.

Redes de esparto y cáñamo para tender horizontalmente en operaciones arriesgadas.

Aparatos fijos en los edificios para evitar caídas.

Idem móviles.

Industrias cerámicas.

Cemento armado.

Sección 12.—Agricultura y silvicultura.

Máquinas y trabajos agrícolas.

Herramientas de corte.

Máquinas y trabajos forestales.

Precauciones para el empleo de materias venenosas, cáusticas e inflamables.

Precauciones para el empleo especial de la energía eléctrica.

Transformadores de tensión reducida para lámparas de mano.

Gafas y caretas metálicas.

Sección 13.—Industrias textiles y del vestido.

Mecanismos adicionales para impedir accidentes al cambiar los husos, limpiar los peines, preservar las manos de las cuchillas, de las cardas, etc.

Envolventes y ventiladores para recoger y expulsar el polvo.

Aparatos para humectación, ventilación y evaporación.

Sección 14.—Industrias del papel, cartón y tipográficas.

Mecanismos adicionales para impedir accidentes al arreglar el papel en las prensas de imprimir.

Laminadores, rodillos, etc.

Absorción de polvos y gases nocivos.

Sección 15.—Minas, canteras, salinas y excavaciones.

Aparatos para evitar o remediar las caídas en los pozos.
Idem para purificar el aire en las labores subterráneas.
Aparatos para penetrar en labores incendiadas.
Mecanismos para conducción, conservación y manejo de mechas, pólvoras y explosivos.
Aparatos especiales para la preparación de la dinamita, principalmente en tiempo de heladas.
Perfeccionamiento de los aparatos para dar fuego a los barrenos, hornillos y cámaras.
Aparatos de aviso para las descargas.
Pantallas y blindajes.
Medios de acodalamiento para contención del terreno.

Pretender que en una primera instalación se completen todas las Secciones sería improcedente y antieconómico: lo primero, porque, por muy buena voluntad que se ponga, no es posible acertar con lo mejor y más práctico, que, a su vez, durante la instalación, tendría que sufrir quizá alguna variación por los progresos de la técnica. Sería antieconómico, porque supondría la aportación exclusiva del Estado, ocasionando un gasto que podría haberse evitado en alguna máquina o aparato que después se viera podían haber suministrado los industriales.

Partiendo de los anteriores supuestos, se ha estudiado lo que pudiéramos llamar jalones que el Estado debe poner en una primera instalación, sin perjuicio de solicitar desde el primer momento el referido auxilio, que en todo caso serviría, bien para disminuir el coste de la instalación, ya para que aquélla fuera más completa.

En la Sección 1.ª, "Motores", hay que presentar los medios preventivos en una caldera de vapor, frenos, de los volantes y manivelas de motores de explosión.

En la Sección 2.ª, "Transmisiones", por lo menos, se debe presentar una de cada clase, como indica el plano de detalle, con sus defensas y procedimientos de puesta en marcha, engrase, etc., así como montacorreas, mando a distancia, etc.

La Sección 3.ª, "Metalurgia", puede, en su día, ser muy in-

teresante, si a ello ayudan los industriales; y, por de pronto, creemos debe instalarse un laminador, algún aparato para el transporte de masas fundidas y una instalación de aspiración de humos.

En la Sección 4.ª, "Producción y transporte de la energía eléctrica", dado el desarrollo que estas industrias tienen en España, es de suponer que sólo tendrá el Estado que completar la instalación con alguno de los elementos que aquéllos no ofrezcan.

En las Secciones 5.ª y 6.ª, "Trabajo de metales" y "Trabajo de maderas", es, a juicio nuestro, donde la aportación del Estado tiene que ser mayor. La maquinaria de trabajo de metales es, en su casi totalidad, de importación, y para presentar los medios preventivos es forzoso que el Estado los adquiera. Por otra parte, es tan necesaria la instalación completa de las dos Secciones, que podemos considerarlas como base del Museo de Seguridad, aunque represente un gasto importante.

En cambio, la Sección 7.ª, "Material de transporte", es seguro se instale, en su mayor parte, con los elementos que proporcionen las poderosas empresas de ferrocarriles, tranvías, etc., cuyo material comprende.

Igual sucede con la Sección 8.ª, "Incendios".

En la Sección 9.ª, "Industrias de la alimentación", habría que adquirir amasadoras de pastas y máquinas de picar y cortar, etc.

La Sección 10, "Ascensores y montacargas", es necesario que, además de cumplir los fines de exposición de medios de seguridad, sirva para la experimentación de todos aquellos nuevos que se estudien y presenten por los inventores. Para ello se propone la adquisición y montaje de un ascensor y un montacargas que recorran desde el sótano que en esta parte tiene el edificio hasta el techo de la planta entresuelo, con lo que podrá disponerse de una altura de caída mayor de 10 metros.

Análogamente, en la Sección 11, "Industrias de la construcción", es indispensable presentar un andamio de cada clase y adquirir todo lo que con más detalle se indica en el plano.

La industria de maquinaria agrícola es bastante importante en España, y es de esperar que los industriales presenten modelos para la Sección 12, "Agricultura y silvicultura"; y en cuanto a trabajos forestales, se puede confiar en que el Cuerpo de Ingenieros de Montes proporcionará lo necesario.

Sólo algunos elementos habrá que adquirir para la Sec-

ción 13, "Industrias textiles y del vestido", pues, como en las anteriores, creemos querrán presentar los industriales los suficientes para la instalación, así como en la 14, "Industrias del papel, cartón y tipográficas"; y no será menester adquirir más que los elementos indispensables para completar las instalaciones.

Y, por último, para la Sección 15 puede proporcionar muchos elementos el Cuerpo de Ingenieros de Minas, y con ellos se cuenta.

Respecto a la valoración de los distintos elementos, las cifras que se insertan se deben considerar como aproximadas, siendo imposible calcularlas con rigurosa exactitud, pues aparte de la inestabilidad presente de los precios, en su día la elección del mecanismo preventivo más conveniente no sería, en la mayoría de los casos, el que hoy se eligiera, pues los progresos de la técnica y su adaptación al obrero y prácticas industriales de nuestro país exigirían modificaciones en los que son de uso corriente.

Grupo III.—En los epígrafes de la "Organización general" y partidas correspondientes del presupuesto está suficientemente detallado lo que comprende cada Sección. En la primera puede verse que las Secciones 2.ª a 6.ª comprenden todo lo referente a higiene del obrero; de la 7.ª a la 11, lo que corresponde a la higiene industrial; la 12 se refiere a higiene de la construcción, y la 13, a los talleres especiales, que no es posible se rijan por las mismas normas que los grandes talleres.

Aunque la Sección 14 está dentro de la que llamamos "Higiene del obrero", por su carácter de reservada hemos considerado debíamos presentarla aparte de aquélla.

La base del Museo de Higiene tiene que ser la adquisición de modelos y la presentación en fotografías, gráficos, dibujos y cuadros estadísticos, con los tipos, progresos, dificultades y peligros inherentes a cada profesión o trabajo.

En el presupuesto se detallan los modelos que consideramos deben adquirirse. Éstos han de cumplir principalmente un fin didáctico, y, por lo tanto, deben poder descomponerse en sus elementos, a fin de que su examen, acompañado de las explicaciones de los Catálogos, muestre con toda claridad el objeto que en cada caso se persigue. Será, pues, el Museo de Higiene una Exposición viva, dedicada principalmente a enseñar al obrero y al industrial las ventajas de las reglas que se preconizan y las

desventajas de no emplearlas, convenciendo a unos y otros de que su adopción es conveniente. Repetimos lo dicho en el grupo II respecto a las cifras de presupuesto, que sólo pueden considerarse como aproximadas, pues no puede haber base, en la mayoría de los casos, para un cálculo exacto, ya que aquellos modelos han de ser proyectados aisladamente. El tiempo y los medios de que se dispone no permiten más que enumerar las necesidades para desarrollarlas progresivamente, con arreglo a los recursos de que se disponga.

Taller de modelos y reparaciones.

Anejo al Museo de Seguridad, pero como complemento de los tres grupos, se proyecta un pequeño taller para construcción de los modelos sencillos, ejecución de reparaciones y preparación de piezas de trabajo.

Las máquinas y herramientas que en él se incluyen son el complemento de las que ya figuran en el Museo, y que, como en el anteproyecto se recomendaba, funcionarán con sus medios preventivos, que, en lo posible, deberán ser intercambiables, a fin de que puedan ser sustituídos con poco gasto.

IV.—PRESUPUESTO

GRUPO I

Dirección, Administración y Biblioteca.

Número de las partidas.		IMPORTE Pesetas.
1	Despacho del Director y sala de juntas	6.500
2	Idem del Subdirector	3.000
3	Idem de escribientes	3.000
4	Material de oficinas, máquinas de escribir y calcular	6.000
5	Instalación de Archivo	4.000
6	Mesas y sillas para la Biblioteca	4.000
7	Catálogos de materias y autores, con ficheros	6.500
8	Armarios-estanterías para la Biblioteca	10.000
9	Material fotográfico para copia de planos, revelado de películas, reproducciones, etc	8.000
	SUMA DEL GRUPO I	51.000

GRUPO II

Seguridad del trabajo.

Sección 1.ª—Motores.

10	Modelo, en tamaño natural, de un frente de caldera con sus accesorios y medios preventivos	8.000
11	Modelos de frenos en los volantes	2.500
12	Frenos y manivelas en los motores de explosión	1.500
13	Barandillas, plataformas, etc.	2.000
14	Gastos de instalación	1.000
	SUMA LA SECCIÓN 1.ª	15.000

Sección 2.ª — Transmisiones.

15	Diversos tipos de engranajes protegidos	2.500
16	Arbol general de transmisión, con sus soportes, medios de protección, engrase, etc	15.000

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
17	Tipo de montacorreas, mecanismos para desmontar, transmisión por cilindros y conos, etc.	5.000
18	Tipo de mando a distancia, fiadores y forros defensivos.	2.000
19	Gastos de instalación	2.500
	Suma la Sección 2.ª	27.000

Sección 3.ª — Metalurgia.

20	Adquisición y montaje de un laminador, con demostración de los medios de protección	15.000
21	Modelos de forja y fundición	5.000
22	Tipos de aparatos para el transporte de masas fundidas.	1.500
23	Adquisición y montaje de una instalación de aspiración de humos	8.000
24	Gastos de instalación y accesorios	2.000
	Suma la Sección 3.ª	31.500

Sección 4.ª — Producción y transporte de la energía eléctrica.

25	Material auxiliar para completar el que presenten los industriales	5.000
26	Gastos de instalación y accesorios	3.000
	Suma la Sección 4.ª	8.000

Sección 5.ª — Trabajo de metales.

27	Adquisición de un torno de metales, con protecciones	15.000
28	Idem de un taladro de metales, con idem	5.000
29	Idem de una fresadora, con ídem	12.000
30	Idem de cortar idem, con ídem	8.000
31	Idem de esmerilar, con ídem	6 000
32	Idem de una muela de metales, con ídem	4.000
33	Montaje de los anteriores	6.000
34	Gastos de instalación y accesorios	2 000
	Suma la Sección 5.ª	58.000

Sección 6.ª — Trabajo de maderas.

35	Adquisición de una máquina de moldear *(toupie)*, con protecciones	5.000
36	Idem de una sierra circular, con ídem	4.000

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
37	Adquisición de una sierra de cinta, con protecciones...	6.000
38	Idem de una máquina de escoplear, con ídem..........	5.000
39	Idem de sacar a gruesos, con ídem....	6.000
40	Idem de cepillar, con ídem............	5.000
41	Montaje de los anteriores..	4.000
42	Gastos de instalación y accesorios......	2.000
	Suma la Sección 6.ª...	37.000

Sección 7.ª — Material de transportes.

43	Material auxiliar para completar el que presenten los industriales....................................	5.000
44	Modelos de medios de transporte por cadena sin fin, tracción animal y automóvil.........	8.000
45	Gastos de instalación y accesorios....................	1 000
	Suma la Sección 7.ª.	14.000

Sección 8.ª — Incendios.

46	Material auxiliar para completar el que presenten los industriales	5.000
47	Gastos de instalación y accesorios	1.000
	Suma la Sección 8.ª...	6.000

Sección 9.ª — Industrias de la alimentación.

48	Adquisición y montaje de varios modelos de amasadoras de pastas, con sus protecciones	9 000
49	Idem de máquinas de tambor giratorio, con ídem	11.000
50	Idem íd. centrífugas para fabricación de manteca, con ídem.......................................	7.000
51	Idem íd. de cortar, triturar, etc....	13.000
52	Gastos de instalación y accesorios	3.000
	Suma la Sección 9.ª	43.000

Sección 10. — Ascensores y montacargas.

53	Modelos de medios elementales de elevación de pesos...	6.000
54	Adquisición y montaje de un ascensor para prueba de medios de protección..................	16.000
55	Idem de un montacargas para ídem íd	12.000

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
56	Modelos de paracaídas, frenos, cables, contrapesos, etc.	5.000
57	Obras de instalación y accesorios	2.000
	SUMA LA SECCIÓN 10	41.000

Sección 11.—Industrias de la construcción.

58	Modelos, en tamaño natural, de andamios fijos, colgantes y especiales, con medios preventivos	8.000
59	Idem de construcciones subterráneas, entibaciones, etc.	3.000
60	Idem de hornos de cal, ladrillos, etc.; prensas de fabricar baldosines, baños de esmaltar, etc.	7.000
61	Idem de elementos especiales de hormigón armado	2.000
62	Obras de instalación y accesorios	2.000
	SUMA LA SECCION 11	22.000

Sección 12.—Agricultura y silvicultura.

63	Material auxiliar para completar el que presenten los industriales	8.000
64	Adquisición de herramientas de corte, con protecciones.	3.000
65	Máquinas y herramientas forestales	8.000
66	Accesorios de protección personal	4.000
67	Obras de instalación	1.000
	SUMA LA SECCIÓN 12	24.000

Sección 13.—Industrias textiles y del vestido.

68	Modelos de mecanismos adicionales de protección en los husos, peines, lanzaderas, calandrias, cuchillas, etc.	15.000
69	Modelos de instalaciones de humectación, ventilación y evaporación	12.000
70	Guardas y ventiladores	5.000
71	Obras de instalación y accesorios	1 000
	SUMA LA SECCIÓN 13	33.000

Sección 14.—Industrias del papel y tipográficas.

72	Adquisición de modelos de mecanismos adicionales de protección en las prensas	8.000
73	Idem en laminadores, rodillos, etc.	9.000

Número de las partidas		IMPORTE — *Pesetas.*
74	Modelo de instalación de aspiración de gases nocivos y su evacuación..	4.000
75	Obras de instalación y accesorios	2.000
	Suma la Sección 14...............	23.000
	Sección 15.– Minas, canteras, salinas y excavaciones.	
76	Modelos de aparatos para evitar caidas, purificar el aire, penetrar en labores incendiadas, indicar la existencia de gases nocivos, etc....................................	12.000
77	Modelos de procedimientos y aparatos para fabricar, almacenar, transportar y emplear explosivos...........	4.000
78	Modelos de explolación de minas, canteras y salinas...	8.000
79	Equipos especiales de protección personal	4.000
80	Obras de instalación y accesorios.....................	4.000
	Suma la Sección 15...............	32.000
	Obras comunes a varias secciones.	
81	Adquisición y montaje de un puente-grúa para la galería de máquinas	30 000
82	Idem de una instalación de captación de limaduras, virutas y aserrín	20.000
83	Biombos de separación de secciones, barandillas, rótulos, etc	20.000
84	Instalaciones complementarias de alumbrado, tuberías de gas, etc	15.000
	Suman las Obras comunes	85.000
	Taller de reparaciones y modelos.	
85	Un torno de 250 milímetros de altura de puntas........	4.000
86	Un taladro sensitivo	700
87	Dos esmeriles (desbastador y de afilar)...............	800
88	Dos tornillos de banco................................	300
89	Un torno de maderas	2.000
90	Una sierra de cinta pequeña..........................	600
91	Una fragua fija......................................	1.800
92	Un yunque de 250 kilogramos	300
93	Dos bancos de carpintero.............................	400
94	Un aparato de doblar barras..........................	600
95	Un taladro eléctrico hasta 15 milimerros..............	500
96	Dos gatos grandes....................................	300
97	Un aparejo diferencial de cadena.....................	400

Número de las partidas		IMPORTE — Pesetas.
98	Herramientas	1.500
99	Accesorios y montajes	1.000
	SUMA EL TALLER	15.200

RESUMEN DEL GRUPO II

Adquisición de modelos	110.000
Idem de máquinas	233 700
Idem de aparatos y accesorios para los mismos	35.000
Instalaciones complementarias	127.000
Gastos de montaje, obras de instalacion y accesorios	60.000
IMPORTA EL GRUPO II	565.700

GRUPO III

Higiene del trabajo.

Sección 1.ª—Estudio del hombre como máquina.

100	Modelos de esqueleto humano, sistemas muscular, sanguineo, etc	18.000
101	Nueve metros lineales de vitrinas y mesas	2.250
102	Cuadros con fotografías, dibujos y esquemas	1.200
103	Obras de instalación	500
	SUMA LA SECCIÓN 1.ª	21.950

Sección 2.ª – Higiene consuetudinaria, etc.

104	Modelo de aparatos para ejercicios corporales	4.000
105	Idem de fisiología del trabajo, con estudio de deformaciones permanentes	4.000
106	Seis metros lineales de vitrinas y mesas	1.500
107	Cuadros con fotografías, dibujos, gráficos, etc.	1.250
108	Obras de instalación	500
	SUMA LA SECCIÓN 2.ª	11.250

Sección 3.ª – Comedores, baños, etc. Vestidos.

109	Modelos de lavabos, baños, duchas, guardarropas, retretes	2.000

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
110	Modelos de vestidos...............................	500
111	Tres metros lineales de vitrinas y mesas..............	750
112	Cuadros con fotografías............................	1.000
113	Obras de instalación...............................	500
	SUMA LA SECCIÓN 3.ª..............	4.750

Sección 4.ª—Alimentación.

114	Adquisición de muestras de alimentos................	500
115	Idem de id. para demostración de las aplicaciones.....	1.000
116	Cinco metros lineales de vitrinas y mesas.............	1.250
117	Cuadros con fotografías, dibujos, etc................	1.500
118	Obras de instalación...............................	500
	SUMA LA SECCIÓN 4.ª.............	4.250

Sección 5.ª—Alcohol y otros estimulantes.

119	Modelos en que se aprecien los efectos del abuso del alcohol, estimulantes y estupefacientes................	8.000
120	Siete metros lineales de vitrinas y mesas.............	1.750
121	Cuadros con fotografías, dibujos, etc................	1 500
122	Obras de instalación...............................	750
	SUMA LA SECCIÓN 5.ª..............	12.000

Sección 6.ª—Enfermedades contagiosas, etc.

123	Modelos de estudio de enfermedades contagiosas.......	8.000
124	Modelos de procedimientos para evitar contagio y disminuir su desarrollo..............................	5.000
125	Nueve metros lineales de vitrinas y mesas............	2.250
126	Cuadros con fotografías y dibujos, etc...............	1.200
127	Obras de instalación...............................	1.000
	SUMA LA SECCIÓN 6.ª..............	17.450

Sección 7.ª—Organización general de los talleres, etc.

128	Modelos de organización en general, saneamiento, etc.	4 000
129	Idem, en escala reducida, de instalaciones de ventilación, refrigeración, etc............................	5.000
130	Cinco metros lineales de vitrinas y mesas.............	1.250

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
131	Cuadros con fotografías, dibujos, etc.	1.000
132	Obras de instalación	750
	SUMA LA SECCIÓN 7.ª	12.000

Sección 8.ª – Alumbrado.

133	Modelos de instalaciones de alumbrado de talleres, con ejemplos de mala y buena iluminación, así como parciales de máquinas	12.000
134	Trece metros lineales de vitrinas y mesas	3.250
135	Cuadros con fotografías, dibujos, etc.	1.000
136	Obras de instalación	1.000
	SUMA LA SECCIÓN 8.ª	17.250

Sección 9.ª – Equipos personales de protección.

137	Modelos de protección personal	13.000
138	Idem de vestidos protectores	2.000
139	Cuadros con fotografías	1.000
140	Obras de instalación	750
	SUMA LA SECCIÓN 9.ª	16.750

Sección 10. – Enfermedades profesionales.

141	Modelos de estudio de los efectos de los venenos industriales	6.000
142	Aparatos e instalaciones protectoras	8.000
143	Cuadros con fotografías y estadísticas	1.000
144	Gastos de instalación	1.000
	SUMA LA SECCIÓN 10	16.000

Sección 11. – Primeros auxilios.

145	Instalación sanitaria de primer auxilio en caso de accidente, con camilla, mesa de operaciones, botiquín, etc.	13.000
146	Gastos de instalación	1.000
	SUMA LA SECCIÓN 11	14.000

Sección 12. – Higiene de la construcción.

147	Modelos de distribución general y saneamiento	4.000

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
148	Modelos de materiales buenos y malos conductores del calor, humedad, etc.	1 000
149	Ocho metros lineales de vitrinas y mesas	2.000
150	Cuadros con fotografías, dibujos, etc.	1.000
151	Gastos de instalación	1.000
	Suma la Sección 12	9.000

Sección 13. — Trabajo a domicilio, etc.

152	Modelos de talleres domésticos, dormitorios, etc	4.000
153	Ocho metros lineales de vitrinas y mesas	2.000
154	Cuadros con fotografías, dibujos, etc.	1.000
155	Gastos de instalación	1.000
	Suma la Sección 13	8.000

Sección 14. — Higiene sexual.

156	Modelos de efectos de las enfermedades sexuales	8.000
157	Idem de medios de prevención	4.000
158	Seis metros lineales de vitrinas y mesas	1.250
159	Gastos de instalación	500
	Suma la Sección 14	13.750

Obras comunes a todas las Secciones de Higiene.

160	Obras de instalación general (biombos, rótulos, etc.)	15.000
161	Instalaciones complementarias de alumbrado, etc.	5.000
	Suman las Obras comunes	20.000

RESUMEN DEL GRUPO III

Adquisición de modelos	93.500
Idem de muestras	1.500
Instalaciones especiales, complementarias y comunes	45.000
Vitrinas y mesas	19.500
Cuadros	13.150
Obras y gastos de instalación	25.750
Importa el Grupo III	198.400

Número de las partidas.		IMPORTE — Pesetas.
	Adquisiciones complementarias.	
162	Adquisición de libros para la Biblioteca	50.000
163	Idem de películas y diapositivas, etc	10.000
164	Preparación y adquisición de carteles para venta a los industriales	20.000
165	Prospectos de propaganda, Reglamentos, etc	10.000
	IMPORTAN LAS ADQUISICIONES COMPLEMENTARIAS	90.000

RESUMEN GENERAL

Importe del Grupo I	51.000
Idem del II	565.700
Idem del III	198.400
Idem de las Adquisiciones complementarias	90.000
Suman	905.100
5 por 100 de atenciones generales e imprevistos	45.255
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO	950.355

Importa el Presupuesto las figuradas novecientas cincuenta mil trescientas cincuenta y cinco pesetas.

Rudesindo Montoto. *Federico G. Vigil.*

ÍNDICE

Páginas.

I.—ANTECEDENTES

a) Antecentes contenidos en Leyes, Decretos o Reales órdenes. 3
b) Antecedentes de carácter documental 5
1.—Museos de Higiene y Seguridad del Trabajo. Descripción de los más importantes de Europa, por D. José Marvá y Mayer, Jefe de la 2.ª Sección del Instituto de Reformas Sociales, 1907 6
2.—Proyecto de Reglamento general de Seguridad e Higiene del Trabajo. Instituto de Reformas Sociales, Sección 2.ª, 1906.................... 7
3.—La prevención de accidentes del trabajo y la higiene industrial en el primer Congreso técnico internacional, celebrado en Milán desde el 27 al 31 de mayo de 1912, por D. Francisco del Río y Joan, Auxiliar del Instituto de Reformas Sociales, Delegado del Gobierno español en dicho Congreso.............. 8
4.—Diccionario de higiene y seguridad del trabajo....... 9
5.—Anteproyecto de creación del Museo de Higiene y Seguridad del Trabajo, por el Excmo. Sr. D. José Marvá y Mayer, Inspector general del Trabajo 10

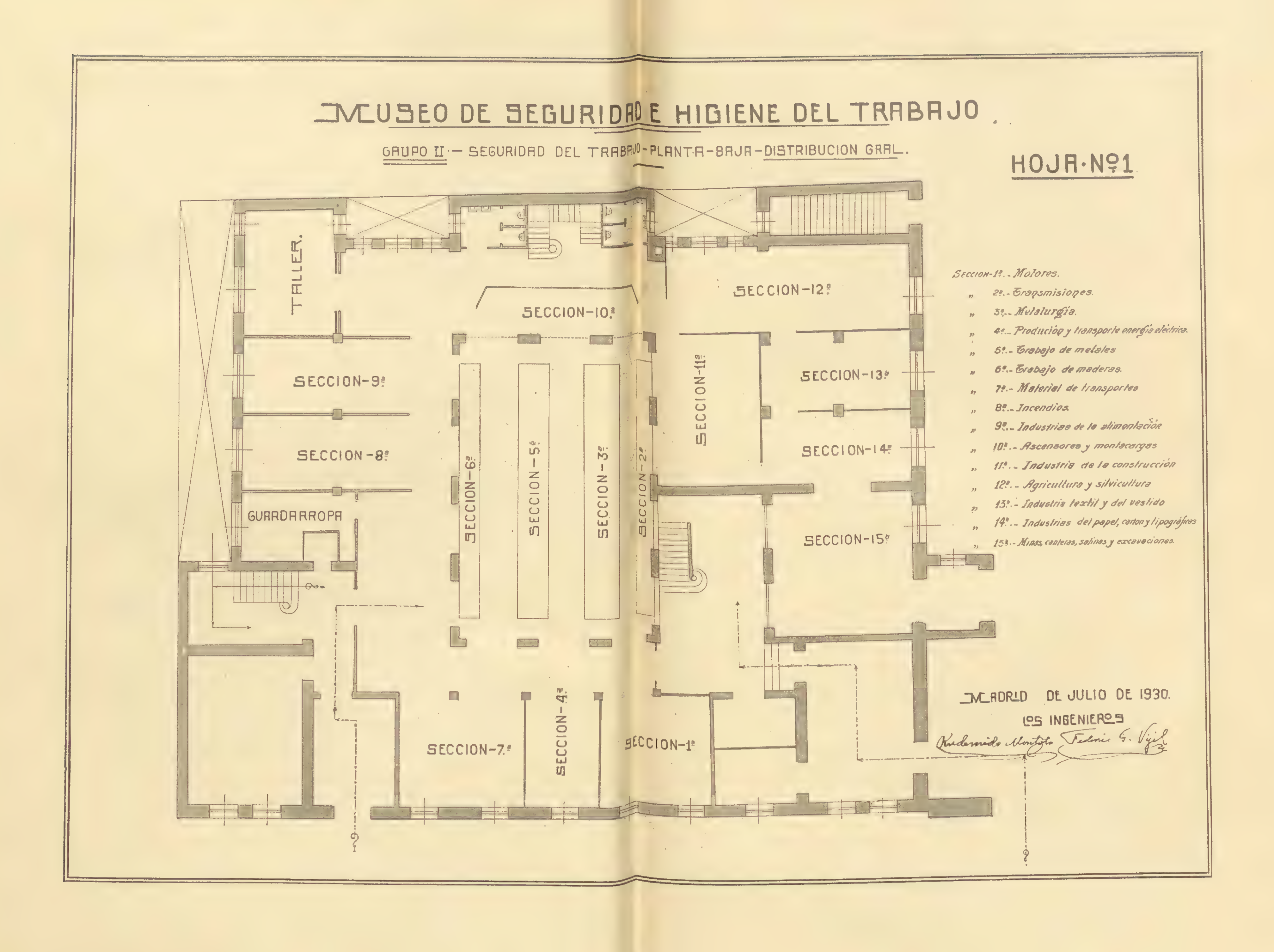
II.—ÓRDENES RECIBIDAS 16

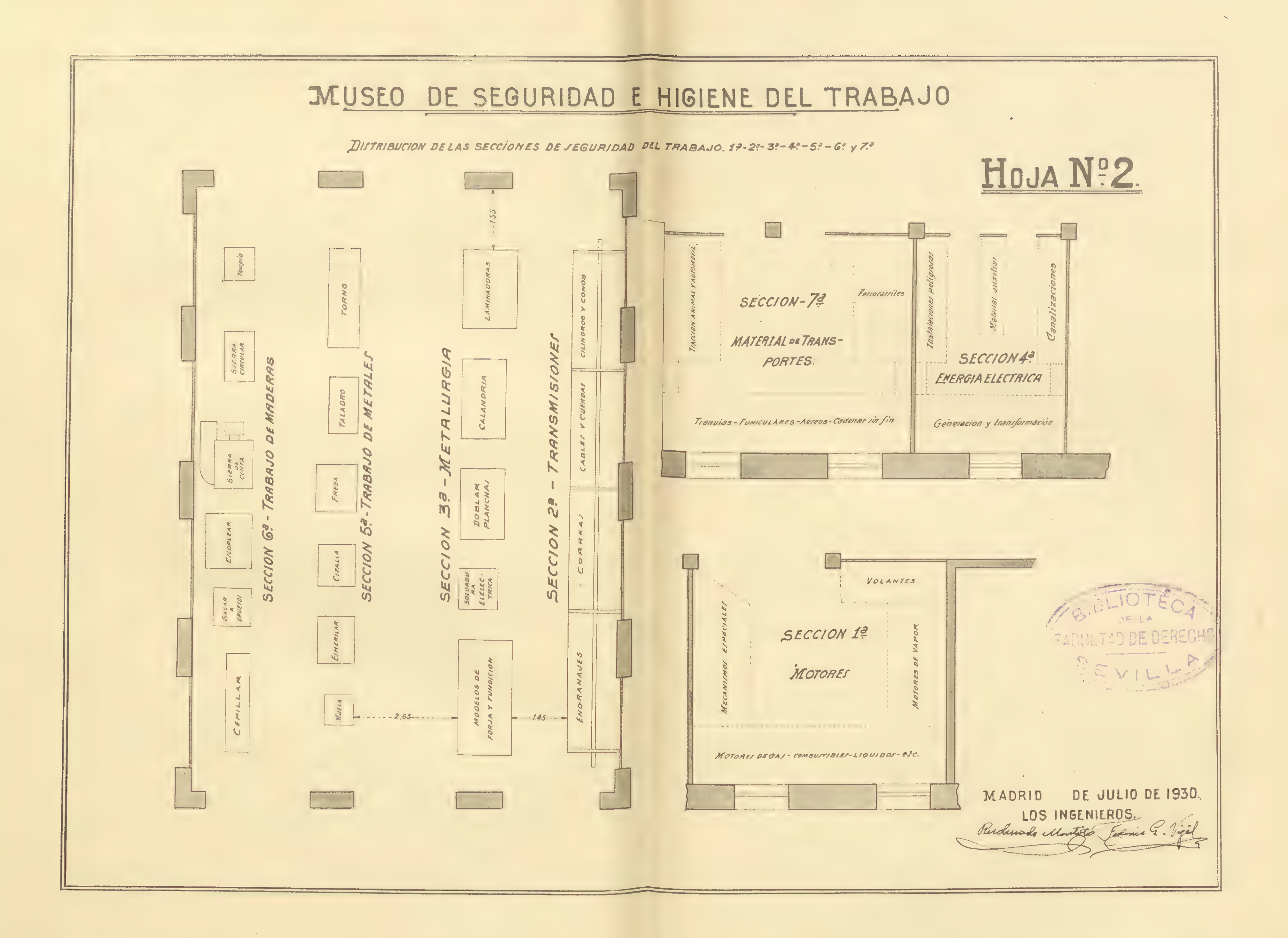
III.—DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

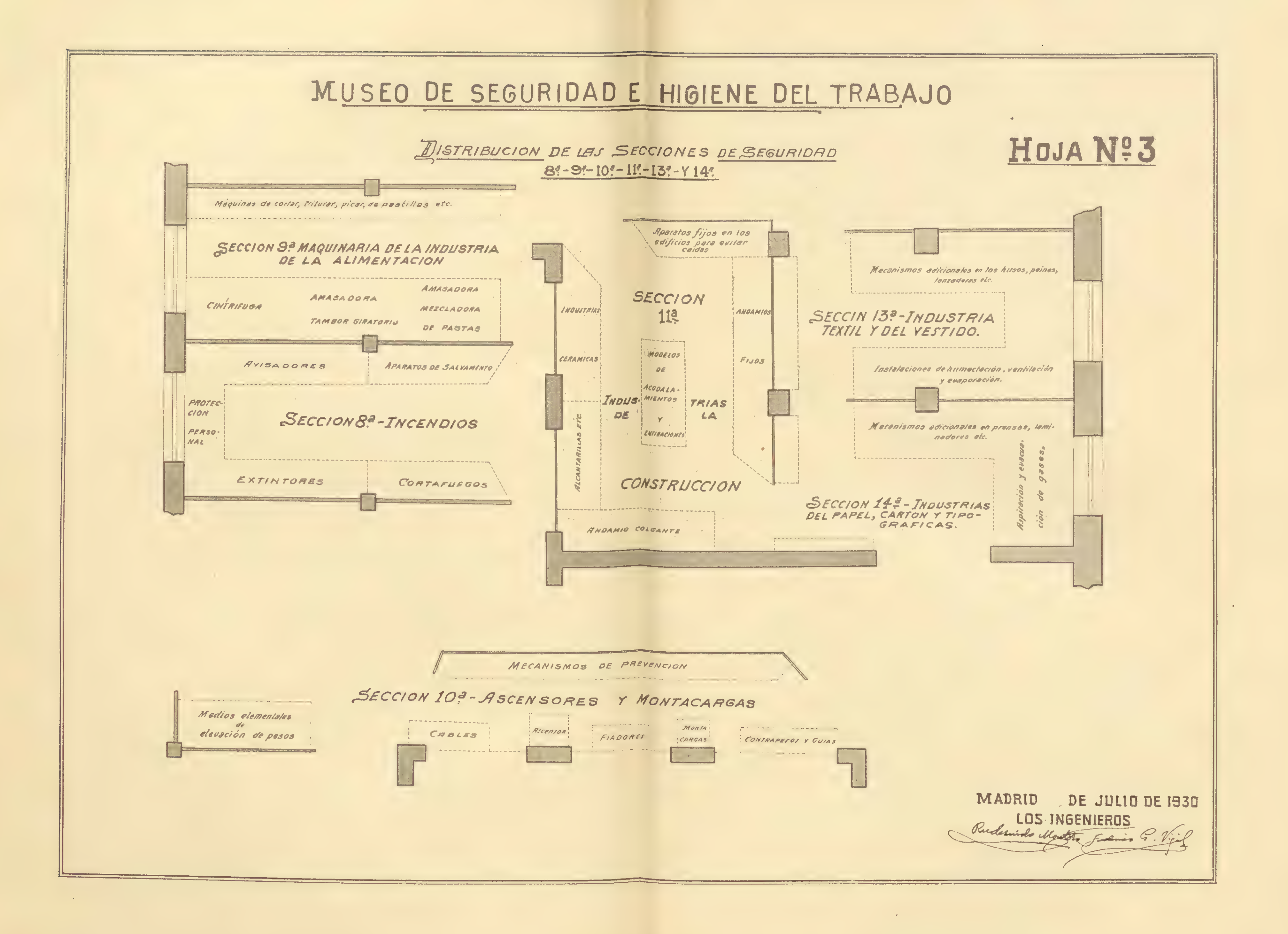
a) Organización general 21
b) Detalle de la organización.................... 23

IV.—PRESUPUESTO.................... 32

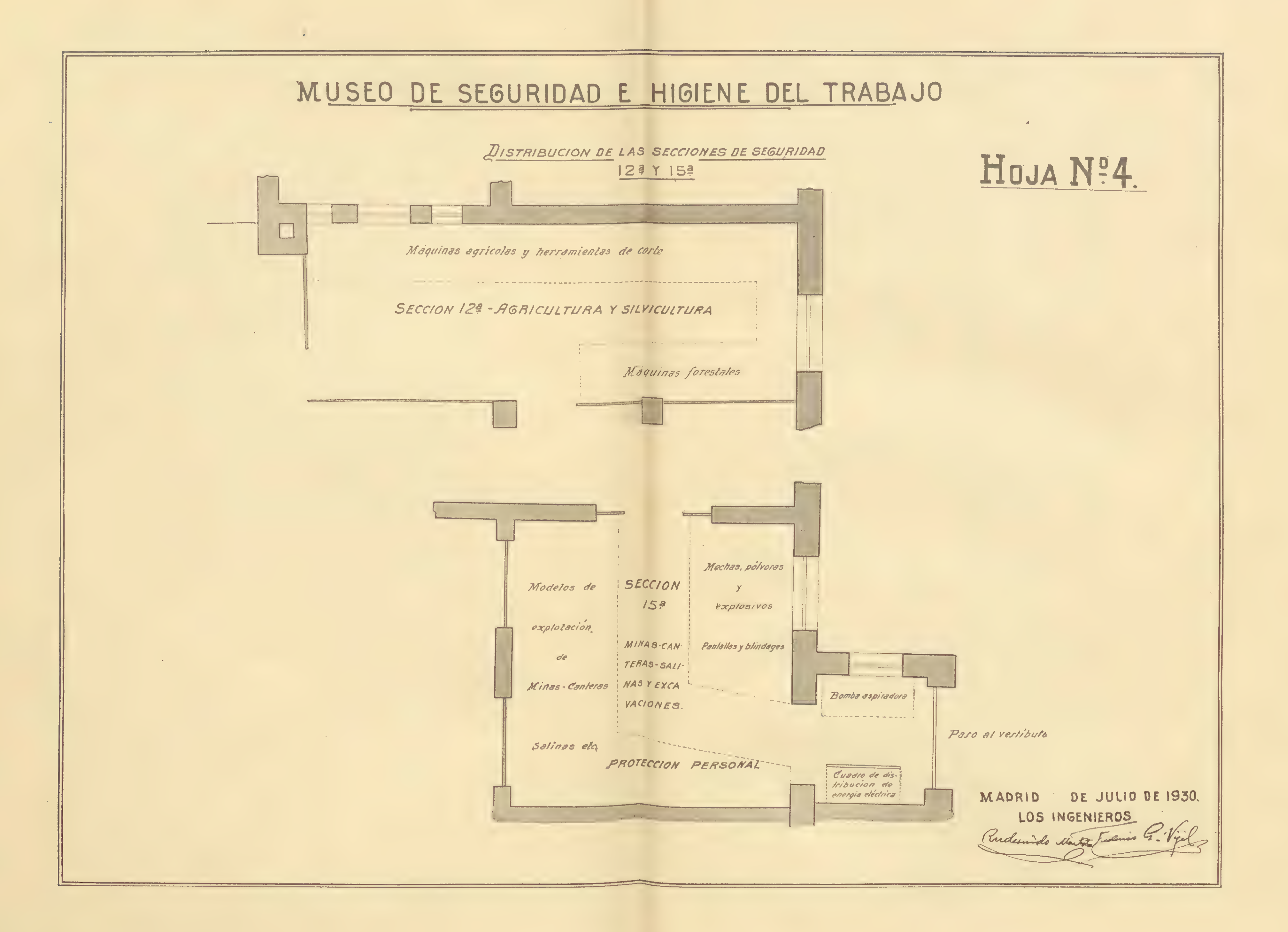



MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.
GRUPO II. — SEGURIDAD DEL TRABAJO - PLANTA - BAJA - DISTRIBUCION GRAL.
HOJA - Nº 1
TALLER.
SECCION - 9ª
SECCION - 8ª
GUARDARROPA
SECCION - 10ª
SECCION - 6ª
SECCION - 5ª
SECCION - 3ª
SECCION - 2ª
SECCION - 11ª
SECCION - 12ª
SECCION - 13ª
SECCION - 14ª
SECCION - 15ª
SECCION - 7ª
SECCION - 4ª
SECCION - 1ª
Seccion - 1ª. - Motores.
" 2ª. - Transmisiones.
" 3ª. - Metalurgia.
" 4ª. - Produción y transporte energía eléctrica.
" 5ª. - Trabajo de metales
" 6ª. - Trabajo de maderas.
" 7ª. - Material de transportes
" 8ª. - Incendios.
" 9ª. - Industrias de la alimentación
" 10ª. - Ascensores y montacargas
" 11ª. - Industria de la construcción
" 12ª. - Agricultura y silvicultura
" 13ª. - Industria textil y del vestido
" 14ª. - Industrias del papel, carton y tipográficas
" 15ª. - Minas, canteras, salinas y excavaciones.
MADRID DE JULIO DE 1930.
LOS INGENIEROS

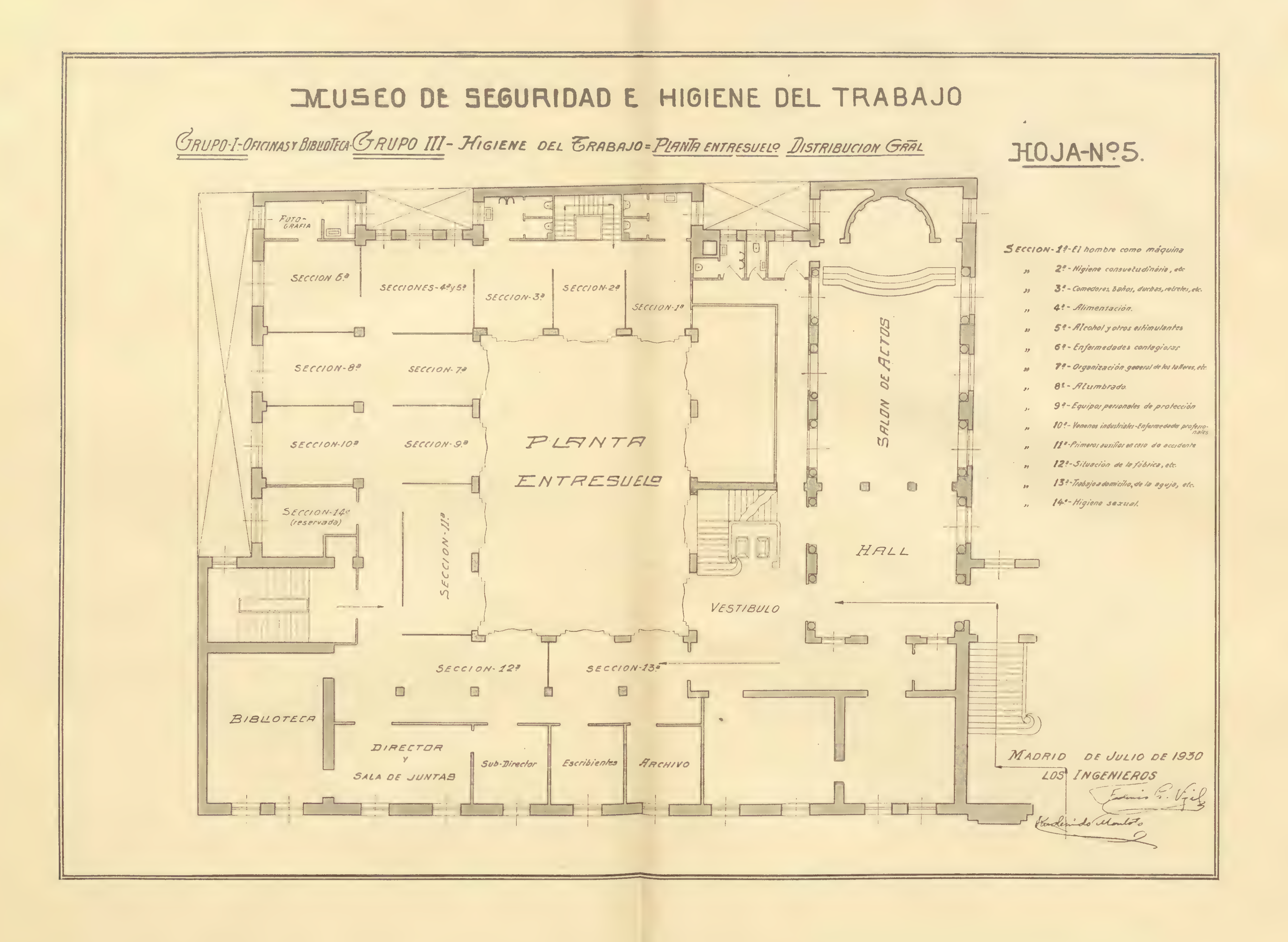

MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO
DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO. 1ª-2ª-3ª-4ª-5ª-6ª y 7ª
HOJA Nº 2.
SECCION 6ª - TRABAJO DE MADERAS
Toupie
SIERRA CIRCULAR
SIERRA DE CINTA
ESCOPLEAR
SACAR A GRUESOS
CEPILLAR
SECCION 5ª - TRABAJO DE METALES
TORNO
TALADRO
FRESA
CIZALLA
ESMERILAR
MUELA
SECCION 3ª - METALURGIA
LAMINADORAS
CALANDRIA
DOBLAR PLANCHAS
SOLDADURA ELECTRICA
MODELOS DE FORJA Y FUNDICION
SECCION 2ª - TRANSMISIONES
CILINDROS Y CONOS
CABLES Y CUERDAS
CORREAS
ENGRANAJES
SECCION-7ª
MATERIAL DE TRANSPORTES
Traccion animal y automovil
Ferrocarriles
Tranvias - Funiculares - Aereos - Cadenas sin fin
SECCION 4ª
ENERGIA ELECTRICA
Instalaciones peligrosas
Material auxiliar
Canalizaciones
Generacion y transformacion
SECCION 1ª
MOTORES
VOLANTES
Mecanismos especiales
Motores de vapor
Motores de gas - combustibles - liquidos - etc.
MADRID DE JULIO DE 1930.
LOS INGENIEROS.



MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO
DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE SEGURIDAD
8ª-9ª-10ª-11ª-13ª-Y 14ª
HOJA Nº 3
Máquinas de cortar, triturar, picar, de pastillas etc.
SECCION 9ª MAQUINARIA DE LA INDUSTRIA DE LA ALIMENTACION
CENTRIFUGA
AMASADORA
TAMBOR GIRATORIO
AMASADORA MEZCLADORA DE PASTAS
AVISADORES
APARATOS DE SALVAMENTO
PROTECCION PERSONAL
SECCION 8ª-INCENDIOS
EXTINTORES
CORTAFUEGOS
Aparatos fijos en los edificios para evitar caídas
SECCION 11ª
INDUSTRIAS
CERAMICAS
ALCANTARILLAS ETC
MODELOS DE ACODALAMIENTOS Y ENTIBACIONES
INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION
ANDAMIOS
FIJOS
ANDAMIO COLGANTE
Mecanismos adicionales en los husos, peines, lanzaderas etc.
SECCIN 13ª-INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO.
Instalaciones de humectación, ventilación y evaporación.
Mecanismos adicionales en prensas, laminadores etc.
Aspiración y evacuación de gases.
SECCION 14ª-INDUSTRIAS DEL PAPEL, CARTON Y TIPOGRAFICAS.
MECANISMOS DE PREVENCION
SECCION 10ª-ASCENSORES Y MONTACARGAS
Medios elementales de elevación de pesos
CABLES
Ascensor
FIADORES
Montacargas
CONTRAPESOS Y GUIAS
MADRID DE JULIO DE 1930
LOS INGENIEROS



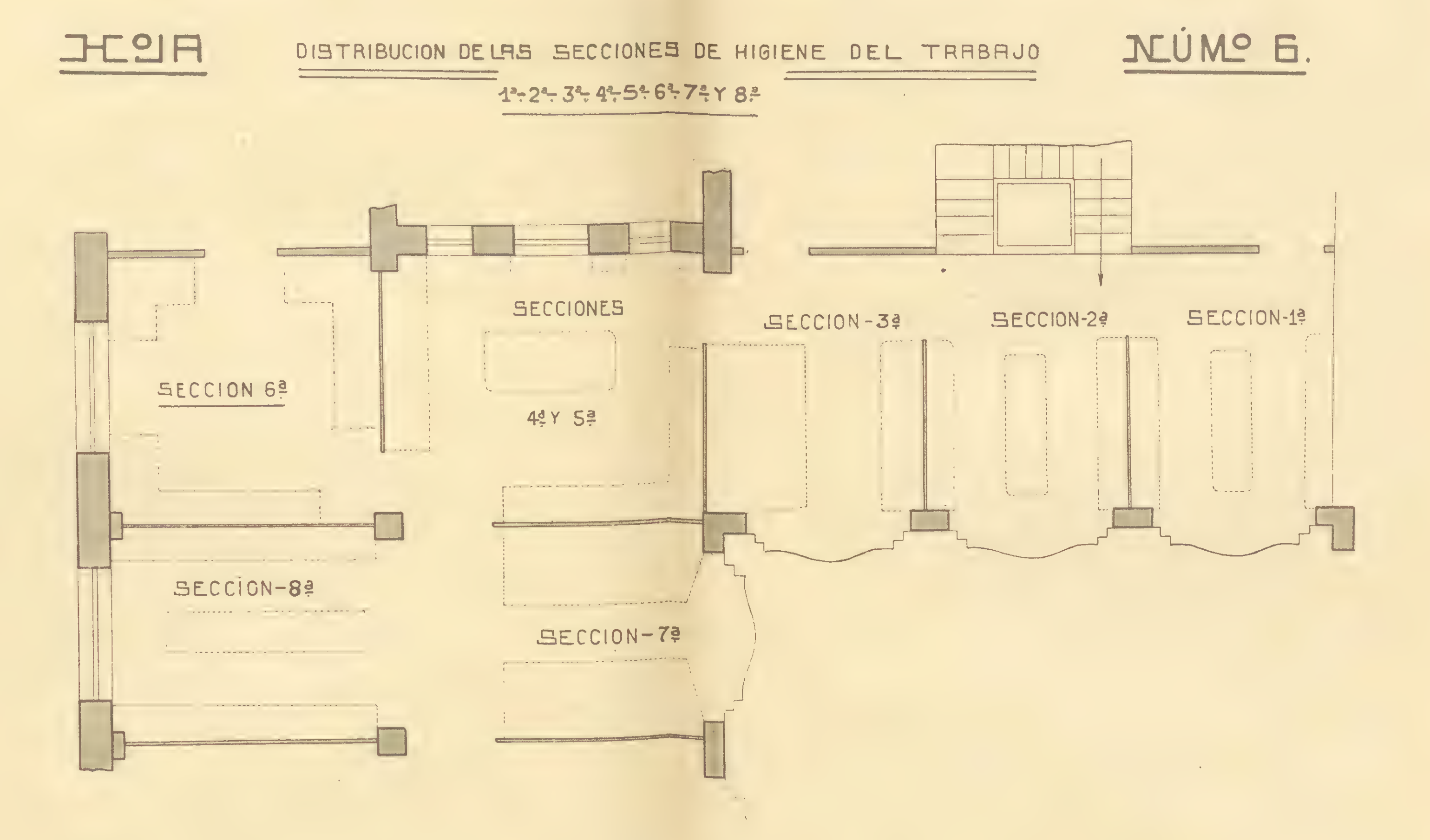
MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO
DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE SEGURIDAD
12ª Y 15ª
HOJA Nº 4.
Máquinas agrícolas y herramientas de corte
SECCION 12ª - AGRICULTURA Y SILVICULTURA
Máquinas forestales
Modelos de explotación de Minas - Canteras
SECCION 15ª
MINAS-CANTERAS-SALINAS Y EXCAVACIONES.
Mechas, pólvoras y explosivos
Pantallas y blindages
Bomba aspiradora
Paso al vestíbulo
Salinas etc.
PROTECCION PERSONAL
Cuadro de distribucion de energía eléctrica
MADRID DE JULIO DE 1930.
LOS INGENIEROS


MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO
GRUPO I - OFICINAS Y BIBLIOTECA - GRUPO III - HIGIENE DEL TRABAJO = PLANTA ENTRESUELO DISTRIBUCION GRAL
HOJA-Nº 5.
FOTO-GRAFIA
SECCION 6ª
SECCIONES-4ª y 5ª
SECCION-3ª
SECCION-2ª
SECCION-1ª
SECCION-8ª
SECCION-7ª
SECCION-10ª
SECCION-9ª
SECCION-14ª (reservada)
SECCION-11ª
PLANTA ENTRESUELO
SALON DE ACTOS
HALL
VESTIBULO
SECCION-12ª
SECCION-13ª
BIBLIOTECA
DIRECTOR Y SALA DE JUNTAS
Sub-Director
Escribientes
ARCHIVO
SECCION-1ª-El hombre como máquina
" 2ª-Higiene consuetudinária, etc
" 3ª-Comedores, baños, duchas, retretes, etc.
" 4ª-Alimentación.
" 5ª-Alcohol y otros estimulantes
" 6ª-Enfermedades contagiosas
" 7ª-Organización general de los talleres, etc.
" 8ª-Alumbrado.
" 9ª-Equipos personales de protección
" 10ª-Venenos industriales-Enfermedades profesionales
" 11ª-Primeros auxilios en caso de accidente
" 12ª-Situación de la fábrica, etc.
" 13ª-Trabajo a domicilio, de la aguja, etc.
" 14ª-Higiene sexual.
MADRID DE JULIO DE 1930
LOS INGENIEROS

MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

HOJA — DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO — NÚMº 6.

1ª-2ª-3ª-4ª-5ª-6ª-7ª Y 8ª



MADRID DE JULIO DE 1930.

LOS INGENIEROS

MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

HOJA — DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO — NÚMº. 7.

9ª-10ª-11ª-12ª-13 Y 14ª.

SECCION-10ª

SECCION-9ª

SECCION-13ª

ARCHIVO

ESCRIBIENTES

SECCION-14ª
(RESERVADA)

ASCENSOR

SECCION-11ª

SUB-DIRECTOR

SECCION-12ª

DIRECCION Y SALA DE JUNTAS

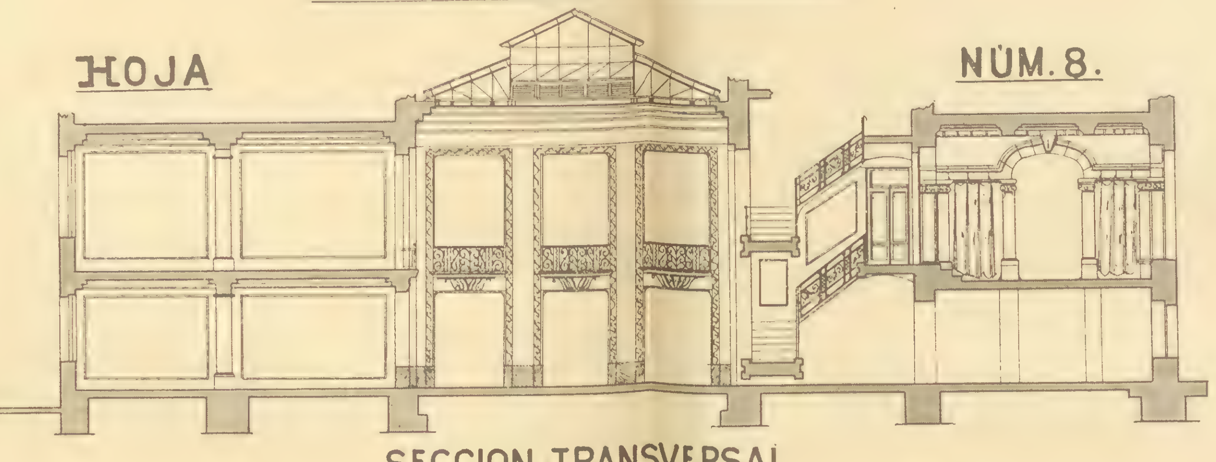
MADRID DE JULIO DE 1930

LOS INGENIEROS

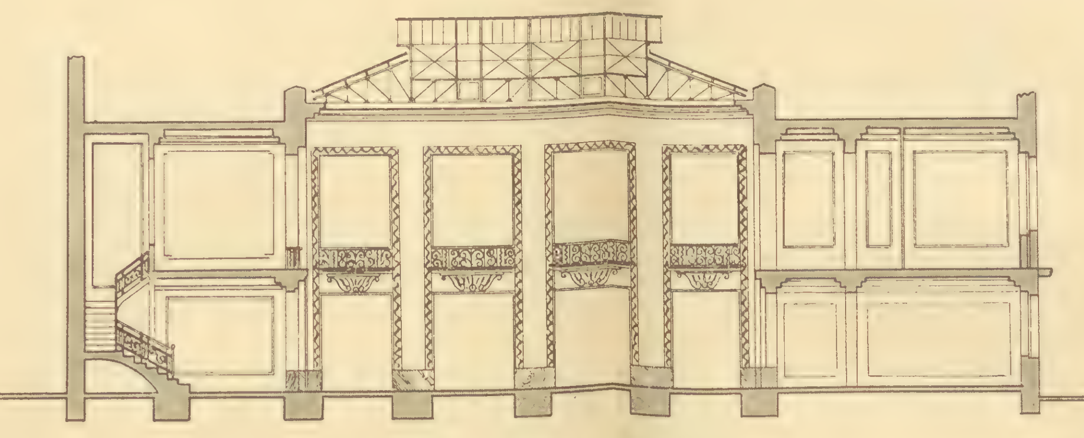
MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

PERFILES TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

HOJA NÚM. 8.



SECCION TRANSVERSAL



SECCION LONGITUDINAL

MADRID DE JULIO DE 1930.
LOS INGENIEROS.

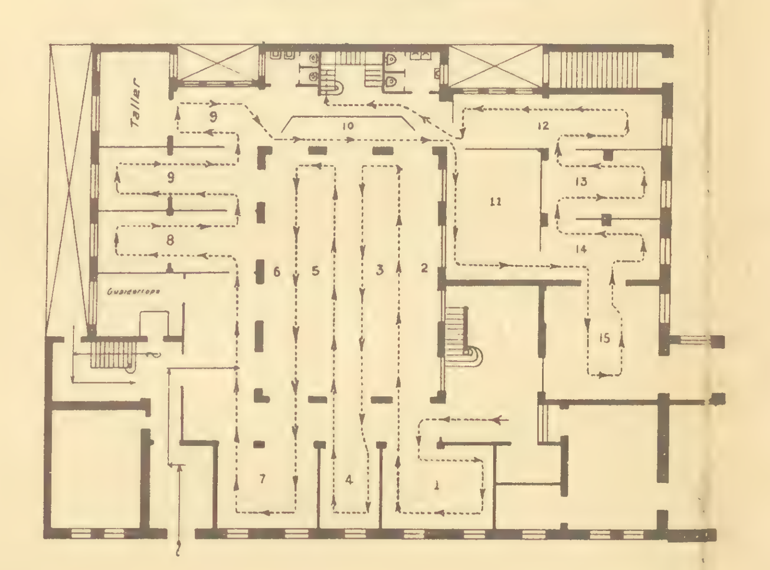
MUSEO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO



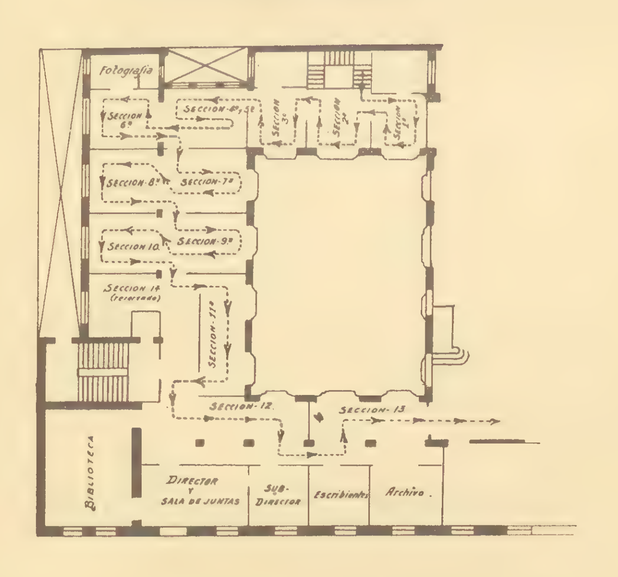
HOJA Nº 9.

ITINERARIOS DE VISITA AL MUSEO.

PLANTA BAJA



PLANTA ENTRESUELO



MADRID- DE JULIO DE 1930.

LOS INGENIEROS

Rudesindo Menéndez Fadrico G. Vigil



INDICE DE LAS HOJAS

HOJA-Nº1.- GRUPO II- SEGURIDAD DEL TRABAJO—PLANTA—BAJA—DISTRIBUCION GENERAL

HOJA-Nº2- DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE SEGURIDAD-1ª-2ª-3ª-4ª-5ª-6ª-Y-7ª

HOJA-Nº3- ID. DE LAS ID. DE ID. -8ª-9ª-10ª-11ª-13ª-Y-14ª.

HOJA-Nº4- ID DE LAS ID DE ID -12ª-Y-15ª.

HOJA-Nº5- GRUPO I-OFICINAS-Y-BIBLIOTECA—GRUPO III- HIGIENE DEL TRABAJO-PLANTA ENTRESUELO-DISTRIBUCION GRAL

HOJA-Nº6.- DISTRIBUCION DE LAS SECCIONES DE HIGIENE-1ª-2ª-3ª-4ª-5ª-6ª-7ª-Y 8ª

HOJA-Nº7- ID. DE LAS ID. DE ID. -9ª-10ª-11ª-12ª-13ª-Y-14ª

HOJA-Nº8.- PERFILES LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

HOJA-Nº9.- ITINERARIOS DE VISITA AL MUSEO.






colorchecker CLASSIC
calibrite
mm